» MANUAL DE USUARIO

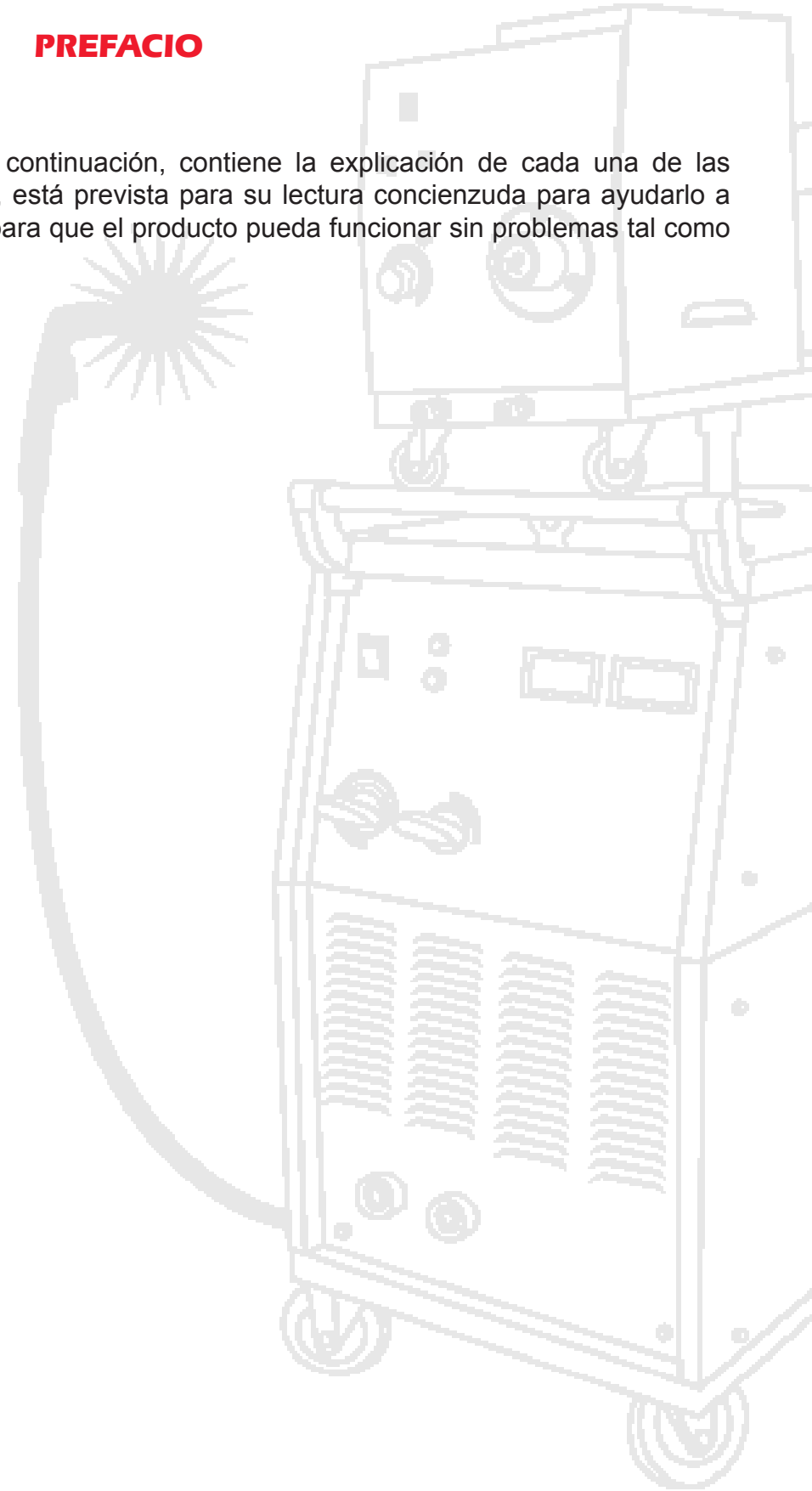
Miami FL., U.S.A.

POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL.
CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.

SOLDADOR
PLASMA - 60

PREFACIO

La información detallada presentada a continuación, contiene la explicación de cada una de las funciones del “Soldador PLASMA - 60”, está prevista para su lectura concienzuda para ayudarlo a minimizar los problemas operacionales para que el producto pueda funcionar sin problemas tal como se espera.



INDEX

		Página
1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	7
2	CONFIGURACIÓN Y ESPECIFICACIONES	7
2.1	Configuración y accesorios estándar	
2.2	Especificaciones técnicas	
3	PUESTA EN MARCHA	8
3.1	Puesta en marcha del equipo de soldadura	
3.2	Consideraciones de la ubicación	
3.3	Conexión a tierra	
3.4	Ajuste de la fuente de alimentación	
3.5	Protección contra el viento y ventilación	
3.6	Conexión del sistema eléctrico (apague el interruptor del tablero de conexiones)	
4	MANIPULACIÓN Y OPERACIÓN	11
4.1	Panel Frontal	
4.2	Funcionamiento y explicación	
5	SEGURIDAD	12
6	MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	13
6.1	Puntos de prueba por tiempo	
7	DIAGNÓSTICO DE FALLAS	14
8	DIAGRAMA	15

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El equipo PLASMA 60 es un equipo de corte de plasma controlado por un inversor con tecnología I.G.B.T. que le permite soldar con un arco estable tanto en corriente alterna (AC) como en corriente directa (DC). Igualmente tiene la capacidad de cortar láminas metálicas haciendo uso de la corriente y de una línea de aire comprimido.

2. CONFIGURACIÓN Y ESPECIFICACIONES

2.1 Configuración y accesorios estándar

ACCESORIOS	PLASMA60	CANTIDAD
Corriente de soldadura [A]	60	-
Boquilla	1.5mm, 3m	3
Cable de masa	16SQ, 3m	3
Electrodo	P-80	3

2.2 Especificaciones técnicas

REFERENCE	PLASMA60
Rated Input // Entrada Nominal [V-Hz]	1Ph 220V / 60Hz
Rated Output Current // Corriente de salida [A]	60
Power Input // Potencia de entrada [Kva]	10
Suggested Cutting Thickness // Corte Sugerido [mm]	15
Max. Cutting Thickness // Max. Grosor de Corte [mm]	18
Open Circuit Voltage // Voltaje en Circuito Abierto [V]	280
Load Voltage // Voltaje en Carga [V]	120
Rated Air Pressure // Requerimiento línea de aire [Kgf/cm2]	4
Rated Duty Cycle // Ciclo de trabajo [%]	60
Insulation // Grado de aislamiento	F
Case Protection // Grado de protección de la carcasa	IP21
Packing Dimensions // Dimensiones: L x W x H [mm]	270 x 530 x 390

3. PUESTA EN MARCHA

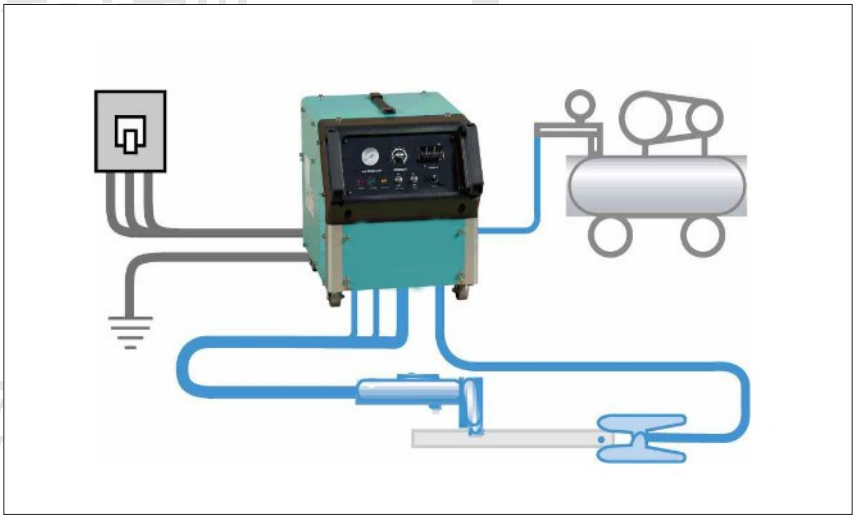
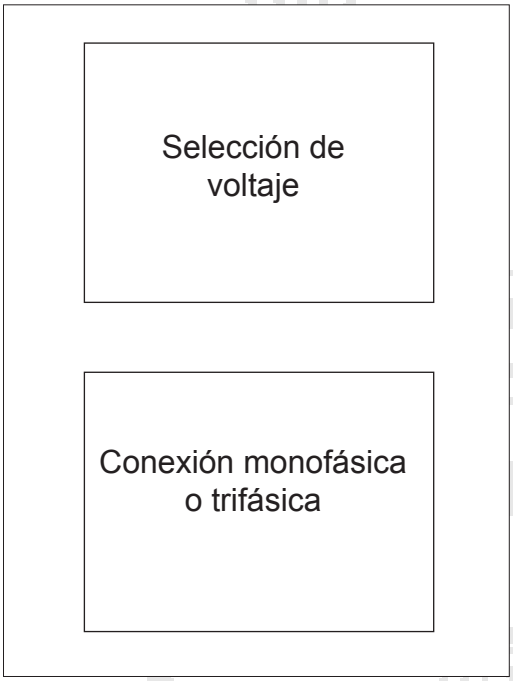


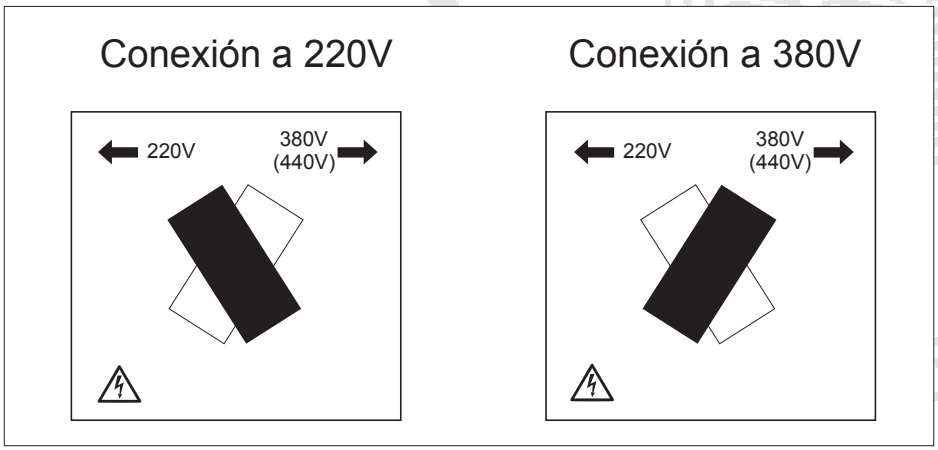
Ilustración. Puesta en marcha.

3.1 Puesta en marcha del equipo de soldadura

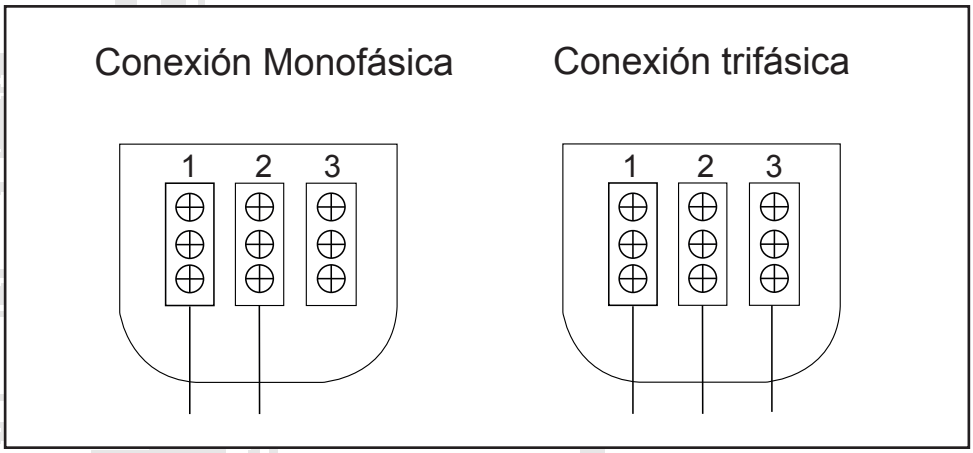
Parte posterior del equipo MASTER 350



Selección de voltaje:



Conexión monofásica o trifásica:



3.2 Consideraciones de la ubicación

A) Ubique el equipo en un lugar seco, a más de 30cm de la pared.
B) Ubique el equipo en un lugar donde no quede expuesto a la luz solar, viento o lluvia.
C) Ubique el equipo en un lugar con una temperatura ambiente entre -10°C y 40°C.
D) Ubique el equipo a menos de 1000 m.s.n.m.

3.3 Conexión a tierra

A) Asegúrese de que exista una conexión debidamente instalada para poder aterrizar el equipo. Hacer uso del equipo sin una conexión a tierra apropiada puede conducir la corriente a la carcasa, causando accidentes.
B) Para aterrizar el equipo se debe conectar el cable conductor que está marcado con el símbolo de tierra. Asegúrese de bajar el taco (breaker) del equipo antes de conectar la tierra.
C) Ubique la base metálica sobre un material aislante (por ejemplo madera) cuando se haga uso del equipo.
D) Conecte los dos cables de tierra en paralelo del circuito.

3.4 Ajuste de la fuente de alimentación

El equipo de soldar debe ser usado con el voltaje nominal indicado. La tolerancia de trabajo de la maquina es de ±10%. Trabajar el equipo con una variación mayor a esta puede generar problemas en el equipo.

3.5 Protección contra el viento y ventilación

Cuando haga uso del equipo en un lugar expuesto a vientos fuertes, al calor, o en lugares con poca ventilación, instale una pantalla de protección contra el viento. De esta forma se puede prevenir que el viento no afecte el arco.

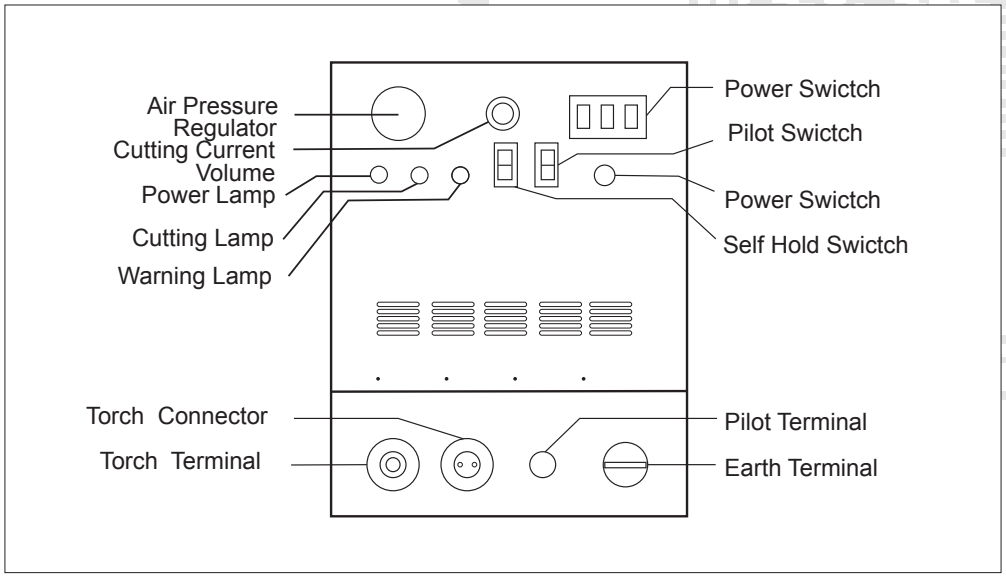
3.6 Conexión del sistema eléctrico (apague el interruptor del tablero de conexiones).

Una mala conexión puede evitar el desempeño satisfactorio del equipo. Por lo tanto todas las conexiones deben estar ajustadas con la herramienta adecuada.

A) Conexión a la fuente de alimentación (entrada): Ver ilustración 2 y 3 para realizar la conexión. Instale un taco/breaker para percibir por lo menos más de 30mA.
B) Conexión a la salida: Ver ilustración 1. Conecte la antorcha a la salida del cátodo (-) y la pinza de la masa al ánodo (+).
C) Conexión a tierra: El terminal de tierra se encuentra en la parte posterior del equipo. Asegúrese de hacer uso de un cable adecuado para realizar la conexión.
D) Si hace uso del equipo conectado a un generador eléctrico: Se recomienda hacer uso de un generador con una capacidad de salida mayor a la capacidad de entrada requerida por el equipo. Si el voltaje de salida del generador no es estable, el circuito de detección de voltaje entrará en funcionamiento y detendrá el funcionamiento del equipo de soldar.

4. MANIPULACIÓN Y OPERACIÓN

4.1 Panel Frontal



4.2 Funcionamiento y explicación

A) Regulador de la presión de aire / Air pressure regulator: Permite ver la presión de salida de aire de la antorcha.
B) Corriente de corte / Cutting current: Regula la corriente de salida cuando se está realizando un corte.
C) Lampara de encendido / Power lamp: Se enciende cuando el interruptor ON/OFF se encuentra encendido.
D) Lampara de corte / Cutting lamp: Se enciende cuando se está realizando un proceso de corte.
E) Lampara de advertencia / Warning lamp: Se enciende cuando ocurre un error de aire o de temperatura. Error por presión de aire: El equipo no funciona cuando la presión es menor a 2Kgf/cm2. Error de temperatura: El equipo no funciona cuando la temperatura supera 85°C. El proceso puede reiniciarse cuando la lampara de advertencia se apague.
F) Interruptor de potencia / Power switch: Permite encender y apagar el equipo.
G) Interruptor piloto / Pilot switch:

ON: Permite que el arco salga de la tobera de la antorcha cuando se está realizando un corte sin contacto.
OFF: Permite un bajo consumo de corriente cuando se está realizando un corte con contacto.

H) Interruptor de auto-retención / Self hold switch:
ON: El corte inicia cuando se presiona el interruptor de la antorcha, después de soltar el interruptor el corte sigue en proceso. El proceso se detiene al presionar nuevamente el interruptor.
OFF: El corte está en proceso mientras se mantiene presionado el interruptor de la antorcha.
I) Fusible de control / Control fuse: Este fusible protege la unidad de control.
J) Conector de la antorcha / Torch connector: Permite la conexión de la antorcha.
K) Terminal piloto / Pilot terminal: Permite la conexión de la antorcha, y la generación del arco en la antorcha.
L) Conector de aire / Air connector: Permite la conexión de la entrada de aire.
M) Terminal de tierra / Earth terminal: Se debe conectar a la pieza de trabajo (metal base), el cual será cortado.

5. SEGURIDAD

A) Fuente de alimentación: Instale un interruptor adecuado para el equipo de soldar. Los cables de conexión deben tener el calibre adecuado para resistir la corriente. El cable debe ser mínimo de 8mm2.
B) Terminales de conexión: Conecte la interfaz firmemente para que haya un flujo de corriente apropiado durante los procesos de soldadura. Conexiones imperfectas ocasionan quemaduras en los cables y pérdidas de potencia.
C) Los componentes de la antorcha deben ser cabiados después de apagar le equipo.

D) Tierra: Aterrizar el equipo adecuadamente.
E) Entorno: Instale el equipo en un lugar bien ventilado. Evite instalarlo en un lugar húmedo, caliente o con mucho polvo. La ventilación influye en gran medida con el factor de servicio del equipo.
F) Tenga cuidado de que no se presenten quemaduras y problemas respiratorios debido a la inhalación de gases.
G) Haga uso del equipo protector adecuado (ropa y careta). El arco emite rayos que son dañinos para los ojos y piel.

6. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Asegúrese de iniciar la inspección después de haber apagado la fuente de alimentación, así se puede revisar los terminales internos y externos. Abra la carcasa y verifique 5 minutos después de haber terminado el proceso de soldadura.

6.1 Puntos de prueba por tiempo

Antes de iniciar la operación:

A) Verifique que el interruptor funcione adecuadamente.
B) Verifique que el ventilador refrigere adecuadamente con el interruptor on/off.
C) Verifique si existe algún tipo de vibración, olor o ruido.
D) Verifique el estado de los cables.

3 a 6 meses.

A) Remoción de polvo: Remueva el polvo de la maquina soplándola con aire comprimido. Tenga cuidado al soplar el transformador y el reactor.
B) Verificación de la interfaz de electricidad: Limpie las impurezas que puedan evitar una buena conexión. Asegure firmemente los tornillos que hacen conexión.
C) Verificación de la conexión a tierra.

Mantenimiento anual.

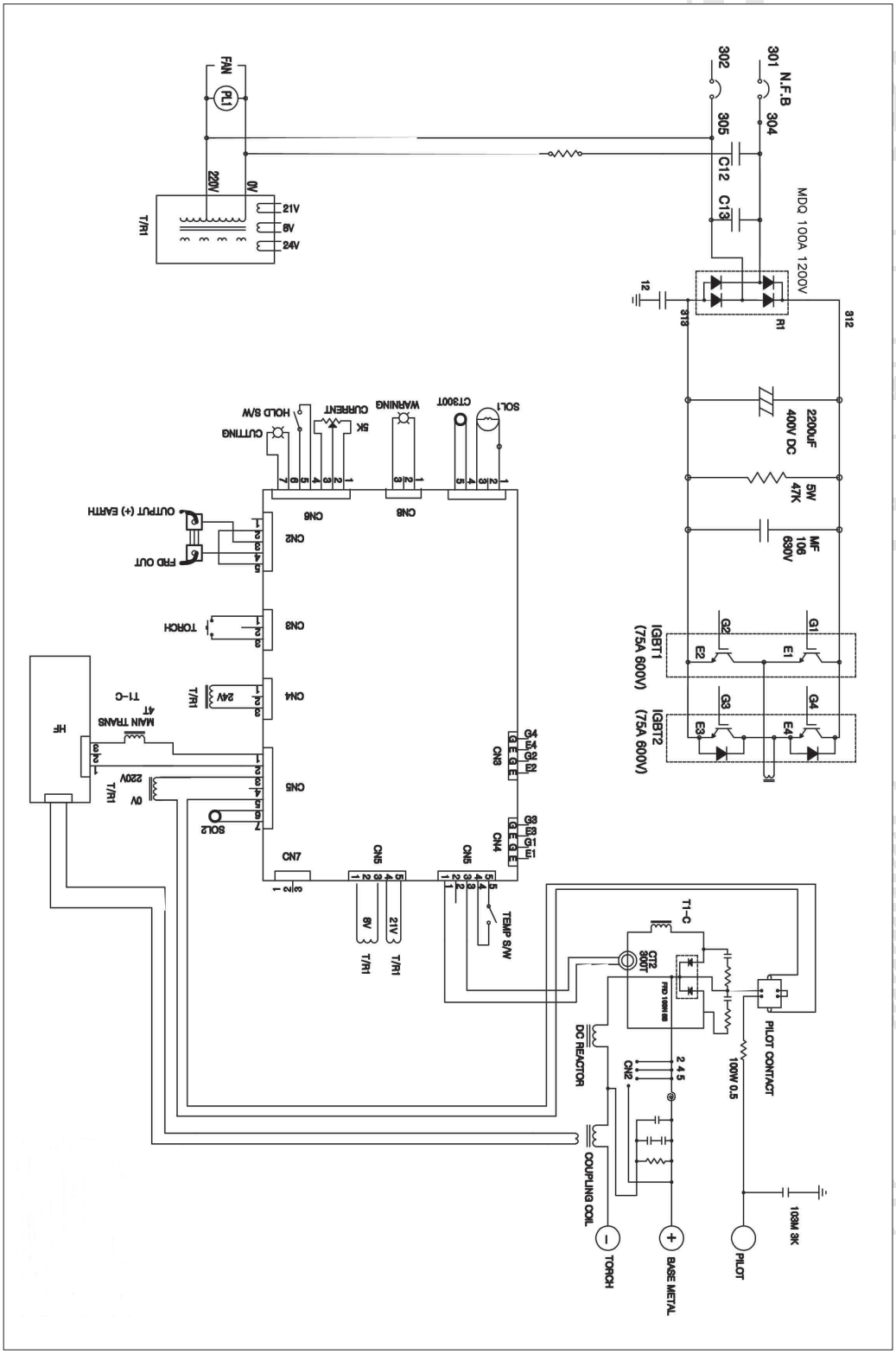
A) Haga cambio de los consumibles y partes defectuosas. Repare la carcasa en caso de ser necesario. Revise los cables.
B) La resistencia del aislamiento debe estar por encima de 1MΩ. Su mantenimiento y reparación es requerido cuando la resistencia sea menor a este valor.

Punto a revisar	Situación	Descripción	Periodo
Salida	Conector desajustado	Ajuste suficientemente	2 meses
Partes internas	Polvo	Destape y sople con aire seco	1-3 meses
Unidad de aire	Agua en el interior	Drene el agua	A diario
Electrodo y boquilla	Desgaste	Aumente el agujero de la boquila	Antes de su uso

7. DIAGNÓSTICO DE FALLAS

Falla	Causa	Acción
El equipo no reacciona cuando la fuente de energía está encendida	Falla del interruptor principal	Cambie el interruptor principal
	Defecto en el cable de entrada	Cambie el cable
El ventilador se enciende, pero presenta fallas cuando se hace uso de la antorcha.	Falla del interruptor	Cambie el interruptor
	La lámpara de precaución esta intermitente	Verifique la presión del aire
	La lámpara de precaución esta encendida	Sobrecarga, contáctenos.
Únicamente sale aire del equipo. El gas no sale	Antorcha dañada.	Cambie la antorcha
	Alta presión. PCB dañado.	Contáctenos.
	Diodo mal instalado.	Contáctenos.
	Boquilla del electrodo desgastada.	Cambie el electrodo.
El piloto no está funcionando.	Aislante de la antorhca dañado.	Cambie el aislante de la antorcha.
	Transistor dañado.	Contáctenos.
	Resistencia abierta.	
	Cable del piloto abierto.	
	Daño del PCB.	
	Boquilla del electrodo muy corta.	Cambie la boquilla del electrodo.

8. DIAGRAMA


FAN
PL1
220V
0V
T/R1
21V
6V
24V
302
301
N.F.B
305
304
C12
C13
MDQ 100A 1200V
12
313
R1
312
2200uF
400V DC
5W
47K
MF
10S
630V
G2
G1
E2
E1
IGBT1
(75A 600V)
G3
G4
E3
E4
IGBT2
(75A 600V)
SOL1
CT300T
WARNING
CURRENT
5K
HOLD S/W
CUTTING
CN8
CN2
OUTPUT (+) EARTH
FRD OUT
CN3
TORCH
CN4
24V
T/R1
T1-C
MAIN TRANS
4T
HF
CN5
220V
0V
T/R1
SOL2
CN7
CN5
CN4
CN3
8V
21V
T/R1
TEMP S/W
T1-C
CT2
300T
FRD 1200V/60
DC REACTOR
CN2
2 4 5
100W 0.5
PILOT CONTACT
COUPLING COIL
100M 3K
TORCH
BASE METAL
PILOT

www.ktc-ep.com
Miami FL,. U.S.A.